

tive fait alors découvrir entre les piquants de l'Oursin. Ce curieux Alphéidé se tient, généralement par couples, dans la région orale, tournée vers le sol, de son hôte. Nous n'avons jamais vu qu'il fût fixé en saisissant avec ses pinces un piquant de l'Oursin, par exemple, et il est toujours très facile de l'en détacher.

Stimpson (*Pr. Acad. Philad.*, 1860), qui a découvert *Arete* près de Hong-Kong, «in freto Ly-i-mon, inter rupes sublittorales», et Richters (*Fauna Maur. et Seych.*, 1880), qui l'a décrit à Maurice sous le nom d'*Athanas mascarenicus*, ne mentionnent ni l'un ni l'autre cette particularité. La facilité avec laquelle *Arete* abandonne son gîte la rend, à la vérité, facile à omettre, mais, à Djibouti au moins, l'habitat de ce Crustacé nous a paru des plus constants.

---

RECHERCHE DE L'OXYDE DE CARBONE  
DANS LE TUYAU D'ÉCHAPPEMENT D'UN MOTEUR À GAZ,  
PAR M. N. GRÉHANT.

Dans une communication que j'ai faite à l'Académie des sciences le 8 novembre dernier, j'ai publié les résultats des expériences d'absorption, par le sang d'un Mammifère vivant, de l'oxyde de carbone contenu dans des mélanges titrés de plus en plus rares, résultats qui doivent servir de base à de nombreuses recherches d'application de la physiologie à l'hygiène.

Je suis parvenu à reconnaître que, dans un mélange aussi dilué que 1/60000, le sang est encore capable de fixer des traces d'oxyde de carbone qui donnent dans mon grisoumètre des réductions notables.

Je fais projeter sur l'écran le dispositif de mes expériences et le tableau des résultats. Puis voici en projection un dessin de mon grisoumètre perfectionné; 1 centimètre cube d'oxyde de carbone produit dans cet instrument une réduction égale à 5.4 divisions.

J'ai déjà fait autrefois l'analyse des gaz qui s'échappent d'un moteur à gaz, mais je produisais dans le tuyau une aspiration continue, tandis que l'échappement a lieu par intermittences; il en résultait que j'analysais un mélange en proportions indéterminées des produits de la combustion et de l'air pur entraîné.

Il vaut beaucoup mieux employer un autre dispositif: on introduit dans le tuyau d'échappement, au-dessus du toit de la salle des machines, un tube métallique plus étroit, uni à un gros robinet ouvert fixé à un sac de caoutchouc; chaque fois que le mélange enflammé par l'étincelle électrique est projeté au dehors, le sac se gonfle peu à peu jusqu'à ce qu'il contienne 200 ou 300 litres; on ferme le robinet; le sac est descendu et vidé dans un gazomètre à rainure.

L'analyse des gaz a donné les nombres suivants :

Acide carbonique.....	2.05
Oxygène.....	14.35
Azote.....	83.5
	<hr/>
	99.9
	<hr/>

Il s'agissait ensuite de faire respirer à un Chien ce gaz qui contenait une quantité d'oxygène suffisante pour entretenir l'hématose, afin de doser l'oxyde de carbone qui ne pouvait pas être décelé par les réactifs absorbants. 25 centimètres cubes de sang normal ont donné au grisoumètre une réduction de 0,9 division.

L'animal a respiré le gaz pendant 50 minutes; 25 centimètres cubes de sang ont donné une réduction grisoumétrique beaucoup plus grande, égale à 20.5, ce qui correspondait à 3 cm<sup>3</sup> 8 d'oxyde de carbone pour 25 centimètres cubes de sang ou à 15 cm<sup>3</sup> 2 du même gaz pour 100 centimètres cubes de sang.

Si l'animal, au lieu de respirer pendant 50 minutes, avait fait circuler dans ses poumons le même gaz pendant une heure, j'aurais trouvé 18 cm<sup>3</sup> 2 d'oxyde de carbone, ce qui correspond dans le gaz analysé à une proportion d'oxyde de carbone égale à 1/440.

Dans une autre expérience, on a fait marcher plus vite le moteur à gaz; l'analyse des produits de la combustion recueillis dans un sac de caoutchouc a donné :

Acide carbonique.....	4.4
Oxygène.....	11.2
Azote....	84.4

La recherche physiologique et chimique de l'oxyde de carbone a donné dans le grisoumètre, après une heure et demie de respiration, une réduction de 20 divisions pour 25 centimètres cubes de sang, ce qui correspondait à 14 cm<sup>3</sup> 8 d'oxyde de carbone dans 100 centimètres cubes de sang ou à 1/600 d'oxyde de carbone.

Ces résultats démontrent qu'il est nécessaire d'expulser au dehors le gaz résultant des explosions qui produisent l'énergie dans le moteur, puisqu'ils contiennent de 1/440 à 1/600 d'oxyde de carbone; ils prouvent, en outre, que la plus grande partie du gaz toxique est brûlée, le gaz d'éclairage renfermant en moyenne 8.5 p. 100 d'oxyde de carbone; un calcul très simple montre que le volume de ce gaz contenu dans les produits de combustion est quarante-quatre fois moindre.